Japan System Design

JSD-H8S2212-A ハードウェアマニュアル

発行年月日　　２００４年１０月２７日　第１版
２００４年１２月１７日　第２版

日本システムデザイン株式会社

この度は　JSD-H8S2212-A をお買い上げありがとうございます。ここではパソコンに接続して、プログラムの転送・実行が出来るまでをご説明します。プログラムの編集は GCC 統合開発環境 JDE ユーザーズマニュアルをご参照ください。また、ご不明な点・ご質問は support@jsdkk.com までご連絡ください。

1　ハードウェア仕様

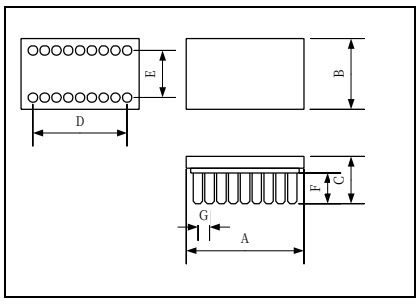
JSD-H8S2212-A

JSD-H8S2212-A	
CPU	ルネサス HD64F2212(フラッシュメモリ版)
クロック	24MHz
ROM／RAM	128KByte／12KByte
タイマ	ウォッチドッグタイマ／ 16bit×1ch／8bit×1ch 16bit タイマパルスユニット　最大 8ch
DMA	最大 8ch
入出力ポート	22 本
A/D 入力	0-5V 入力 10bit 分解能　×6ch
シリアル通信	USB　1ch
電源	DC　5V
外形寸法(mm)	A:68 B:28 C:15 D:63.5 E:22.9 (F:4.1) G:2.54
備考	USB から電源が入力でき、外部の電源入力がなくてもプログラム転送できます。

※　写真は完成図です。ソケットピンは未実装で、同封されます。

寸法図

（ソケットピンを下向きに実装した場合）



2　ハードウェアの設定

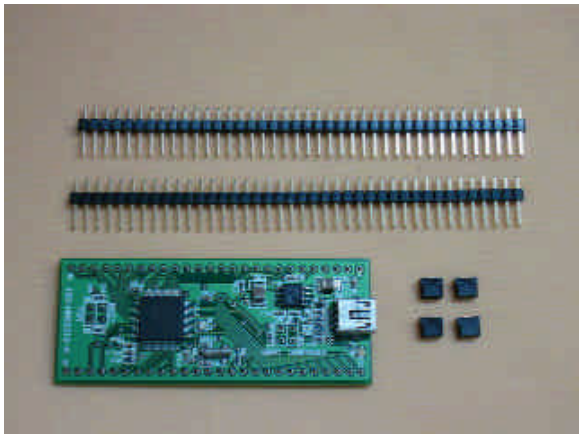
Ⅰ)ソケットピンとジャンパーピンの半田付け

出荷時には以下のものが入っています。

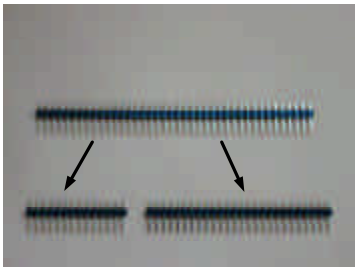
・　ソケットピン　１列４０ピン×２

・　ＪＳＤ－Ｈ８Ｓ２２１２－Ａ　ＣＰＵボード

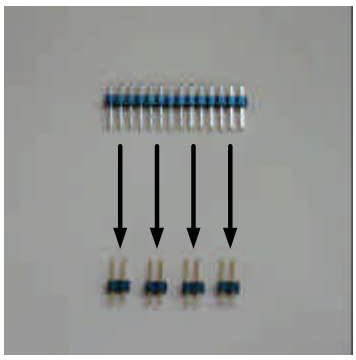
・　ジャンパーソケット　４ヶ



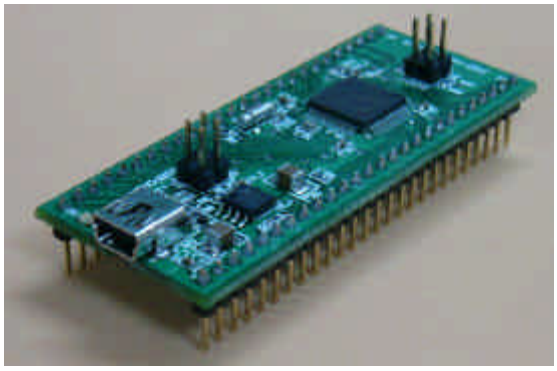
手順１）４０ピンのソケットピンから２６ピンと１４ピンに分けます。同様に
もう一方の４０ピンのソケットピンも２６ピンと１４ピンに分けます。



手順２）１４ピンのソケットピンで２ピンのジャンパーピンを　４ヶ作ります。



手順３）ソケットピン・ジャンパーピンを任意の向きに半田付けします。
（例：下向きに半田付け　　※ジャンパーピンの短いほうを挿し込み半田付けします。）

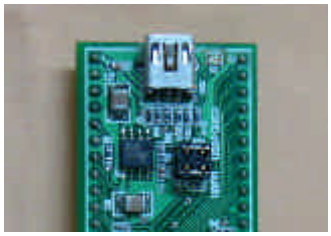


Ⅱ)電源の入力

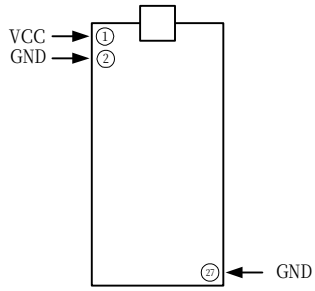
ＪＳＤ－Ｈ８Ｓ２２１２－Ａは２通りの電源のとり方があります。

・　ＵＳＢパワーから入力
・　外部電源から入力

ＵＳＢパワーから入力・・・ジャンパーソケットにてＪＰ１，ＪＰ２をショートする事により USB ケーブルを通してパソコンから電源を供給することが出来ます。



外部電源から入力・・・ＣＰＵボードの１番　がＶＣＣ（＋５Ｖ）２番がＧＮＤ
（この場合は　JP1、JP2 はオープンにしてください。）



ＩＣソケットは　ＫＥＬ社製　ICC04-020-350T が使えます。
（2.54㎜ ピッチのユニバーサル基板へ直接実装も出来ます。）
ＣＰＵを駆動するにはこれで十分です。

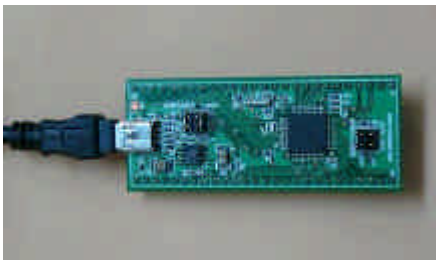
3 USB ドライバのインストール

（※USB ドライバをインストールする前に GCC 統合開発環境 JDE をインストールしてください。）

3.1　USB ドライバのインストール

ＣＰＵボードとパソコンを通信ケーブル（USB-MiniUSB）で接続します。

（※ＣＰＵボードは：モニタ書き込みモードにします。JP3 はショート・JP4 はオープン）



（※写真は USB パワーで電源を供給しています。）

3.2　ハードウェアウィザードが立ち上がりドライバのインストールが始まります。

「次へ」

「デバイスに最適なドライバを検索する」

「次へ」

「場所を指定」にチェック

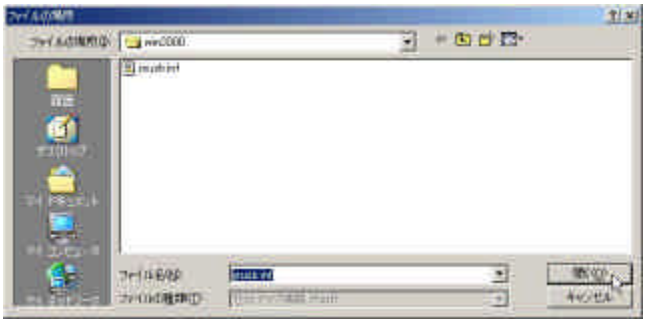
「次へ」

3.3　JDE をデフォルトのままインストールすると、

「C:¥Cygwin¥user¥local¥jde¥bin¥jsusbdriver¥win2000」にドライバがあります。

「C:¥Cygwin¥user¥local¥jde¥bin¥jsusbdriver¥win2000」

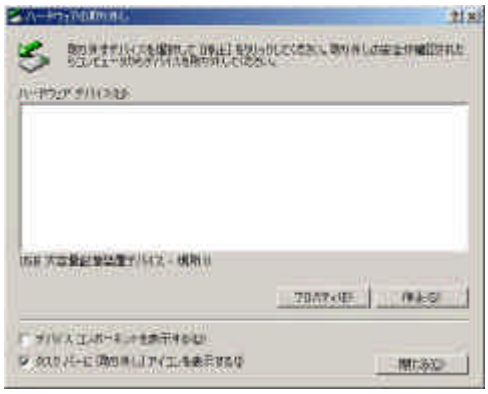
（※Windows　2000／XP 共用です。）



「jsusb.inf」

インストールはこれで終了です。

3.4　「ハードウェアの取り外しまたは取り出し」には表示されません。



4 転送方法

CPU ボードはモニタ（MON）モードに設定します。

4.1　ＣＰＵボードの設定

JP3 はショート・JP4 はオープンにするようソケットを挿入します。
（電源を切ったままで行います。）

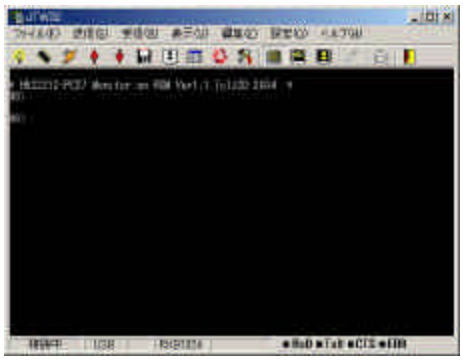
4.2　開発用ターミナル（JTW32）の起動

右図のようなアイコンをクリックして開発用ターミナル（JTW32）を起動します。

通信条件を「USB」にします。（設定（O）→通信条件（T））
Enter キーを数回入力して同期をとってください。

```
* JSD-H8S2212-A Monitor on ROM Verx.x(c)JSD 2004    *
H8>
```

と表示されます。



4.3　ROM 化＆実行

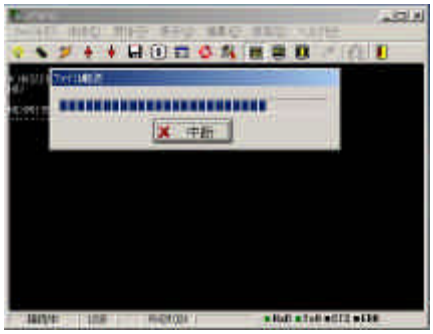
- 設定
  設定（O）→転送実行、ROM 化：アプリケーション実行アドレス　は　0　に設定、
  ROM 書き込みの場合も実行コマンドを送る　にチェックします。

- 転送コマンド
  JTW 32でのユーザプログラム書き込みは下図のマウスポインタのボタンをクリックします。

- 作成したユーザプログラム（実行ファイル）を転送します。

（例 test.mon を転送します。）

- 転送が始まります。



- 転送が終わると自動でプログラム実行します。

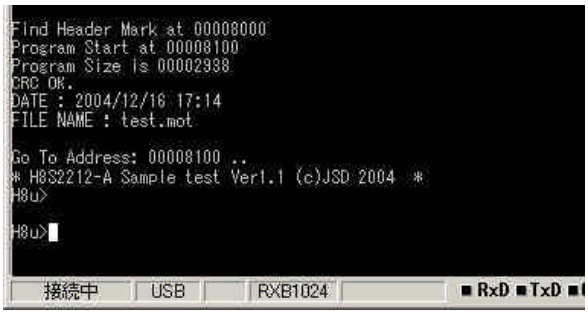
5　ユーザプログラムの実行テスト

（例題にＣＤ－ＲＯＭ内のサンプルプログラムを用いています。）

5.1　再接続

転送が終了すると、自動でユーザプログラムを実行しますが、一度 USB 接続が切断されます。再び Enter キーを数回入力して、同期をとってください。

5.2　実行



ステータスバーも「接続中」になります。

>RUN　以降

```
Find Header Mark at 00008000
Program Start at 00008100
Program Size is 000021D4
CRC OK.
DATE : 2004/12/16 17:14
FILE NAME : test.mot

Go To Address: 00008100 ..
```

は CPU から出力されたメッセージで、サンプルプログラムは

```
* H8S2212-A Sample test Ver1.1 (c)JSD 2004  *
H8u>
```

から出力表示されています。

5.3　リセット起動

CPU ボードは実行（RUN）モードに設定します

JP3･JP4 をオープンにして電源を投入すると最後に ROM 化したユーザプログラムが自動で起動します。（JTW32 は必要ありません。）

※ **ライトプロテクト**

実行（RUN）モードはライトプロテクトにもなります。

誤消去・誤書き込み防止の為、JP１･JP２をオープンにしてプロテクトをしておいてください。また、モニタモードで電源を投入したまま長時間放置しておくと、プログラムが消去されることがありますので、常にライトプロテクトしておくことをお勧めします。

6 CPU について

CPU の設定は出来るだけルネサス社のマニュアルに則って設定しています。詳しい機能の説明が必要な場合は、下記の資料を参照して下さい。

株式会社ルネサス テクノロジ

Ｈ８Ｓ／２２００シリーズ　ハードウェアマニュアル

http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/16bit/h8s/2200/2212_18/index.html

「ＣＤ－ＲＯＭ：\取扱説明書\H8S シリーズ\rjj09b0054_h8s2218.pdf」

【メモリマップ】

| 0x000000-0x000200 | ベクター領域　(.vectors)
| 0x008000-0x01ffff | プログラム領域 (.text .data)
| 0xffc000-0xffcfff | データ領域　　(.data .bss)
| 0xffd000-0xffd1ff | ベクターｲﾒｰｼﾞ　(.emuram)
| 0xffd200-0xffd800 | ヒープ、スタック初期値 (.stack)
| 0xffd800-0xffefbf | モニタワークエリア

ＣＰＵの端子の入出力はプログラムで設定できます。回路図・サンプルプログラムをご参照ください。

7　補足：転送設定

ここでは、各転送モードの通信速度・転送方法を説明します。書き込みソフトの使い方は「プログラムの転送の仕方.pdf」を参照してください。（開発状況により通信速度がアップする場合があります。弊社ホームページより最新のモニタをダウンロードしてください。）

・ **ブート書き込み（BOOT）モード**（ブート書き込みプログラムを使います。）

CPU ボードの JP1･JP2 をショートして電源を入れます。

CPU　　H8S2212U

書き込み対象ファイル（デフォルト）

[C:\Cygwin\usr\local\jde\src\monitor-src\ h8s2212ubootmon\h8s2212u.mot]

（CPU マニュアルではブートモードと称しています）

・ **モニタ書き込み（MON）モード**（開発用ターミナル（JTW32）を使います）

CPU ボードの JP3 はショート・JP4 はオープンにして電源を入れます。

通信デバイス　　USB

（CPU マニュアルではユーザプログラムモードと称しています）

・ **リセット起動・実行（RUN）モード**（パソコンや JTW３２は不要です）

CPU ボードの JP3 はオープン・JP4 はオープンにして電源を入れます。

電源を投入するだけで ROM 化したプログラムが起動します。

（CPU マニュアルでは内蔵 ROM 有効ユーザモードと称しています）

8 サポート

本資料の内容は、より理解し易いマニュアルとなるよう努力し、できるだけ多くの実用性の高い情報を提供できる事を目標とし、常に製作・更新しております。そのため、お客様に断り無く本資料を変更する場合があります。なお、最新の資料については常に弊社ホームページ上からダウンロード出来るようにしてありますので、適宜ご利用下さいますようお願い致します。また、ご不明な点・ご質問は下記のメールアドレスまでご連絡ください。

〒７３４－０００１
広島県広島市南区出汐３丁目４－１
スカイヒルズ出汐ビル　３Ｆ
日本システムデザイン株式会社
Tel：０８２－２５６－７１００
Fax：０８２－２６２－６６２２
URL：　http://jsdkk.com/
E-Mail: support@jsdkk.com